

«Приближенное решение уравнений с помощью табличного процессора Excel»

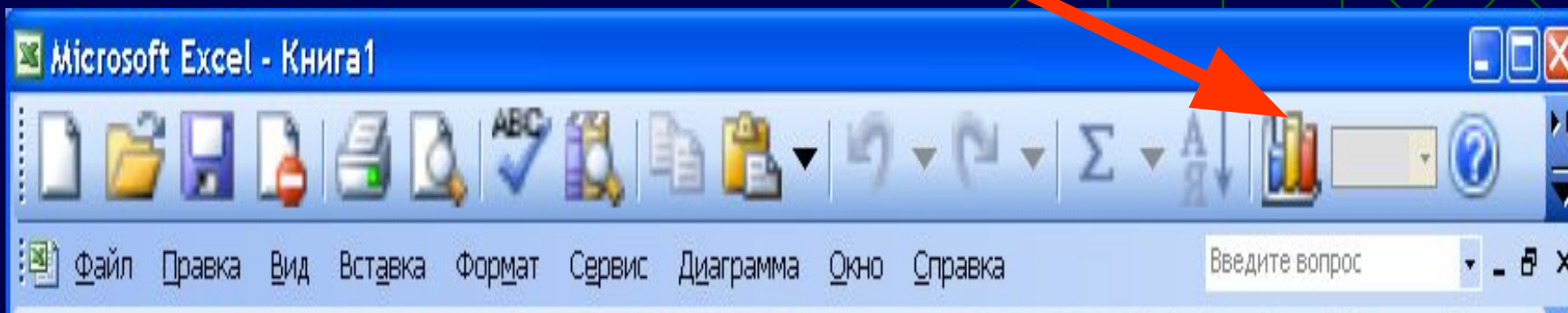
Урок информатики
в 9 классе

В кабинете информатики нельзя:

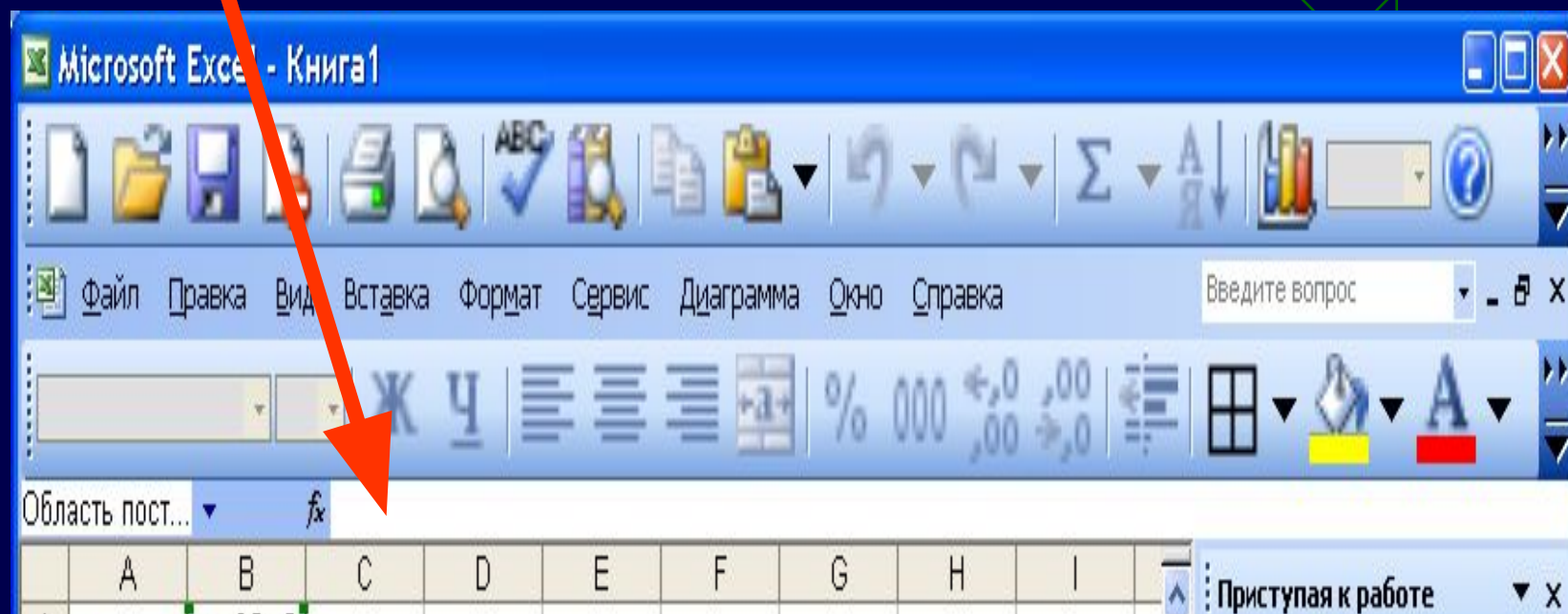
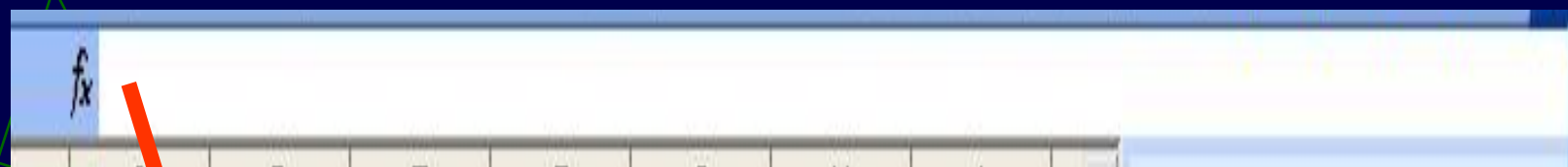
- ◆ - без разрешения учителя, включать и выключать компьютер;
- ◆ - касаться экрана и тыльной стороны монитора, соединительных разъемов и проводов;
- ◆ - нажимать клавиши ручкой или карандашом;
- ◆ - ходить по классу, вставать со своего места;
- ◆ - работать во влажной одежде и влажными руками

В случае неисправности компьютера или при обнаружении запаха гари - прекратить работу и немедленно позвать учителя.

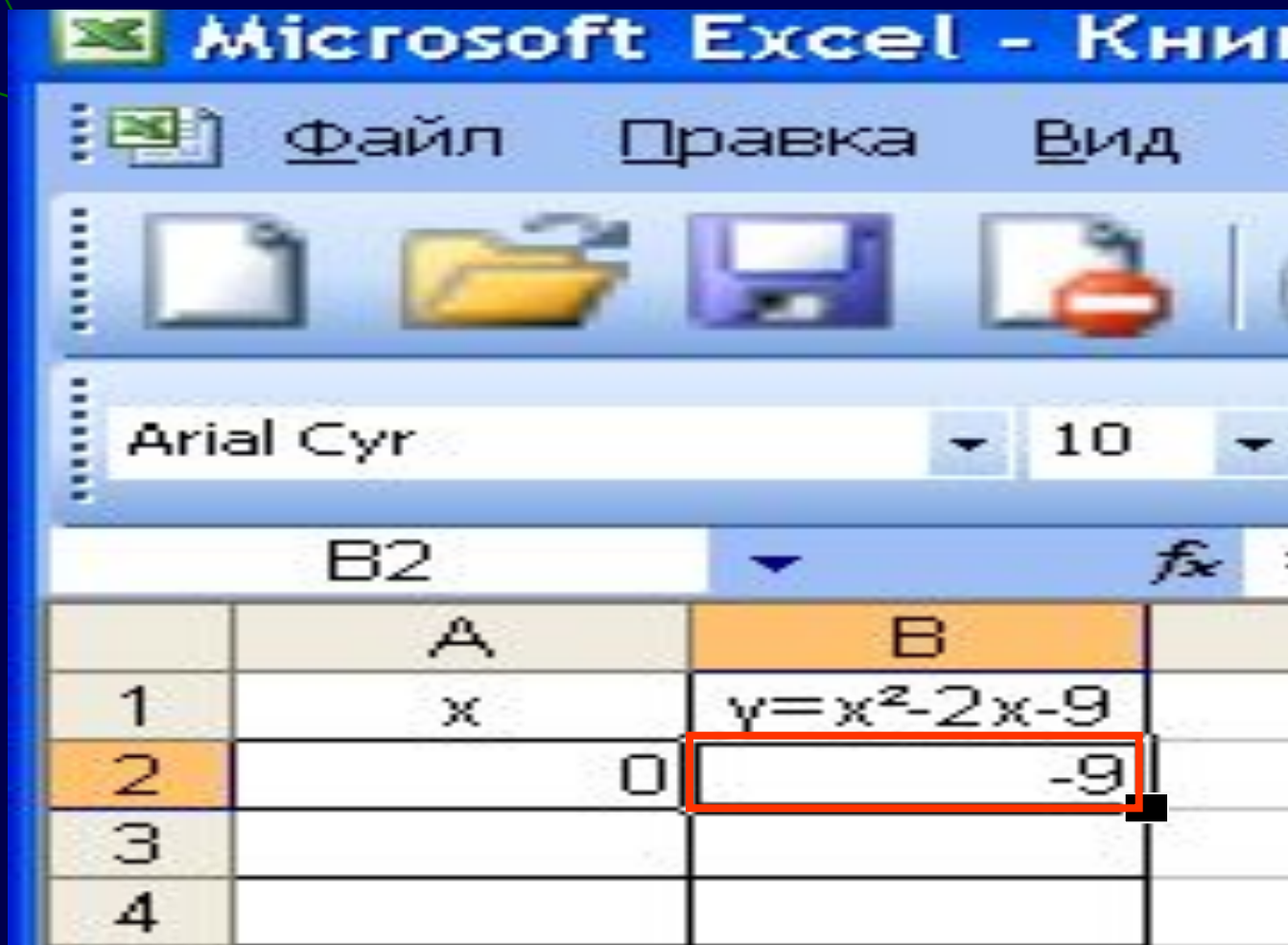
Кнопка вызова Мастера диаграмм)



Окно ввода формулы



Нижний правый маркер выделенной ячейки для автокопирования расчетных формул



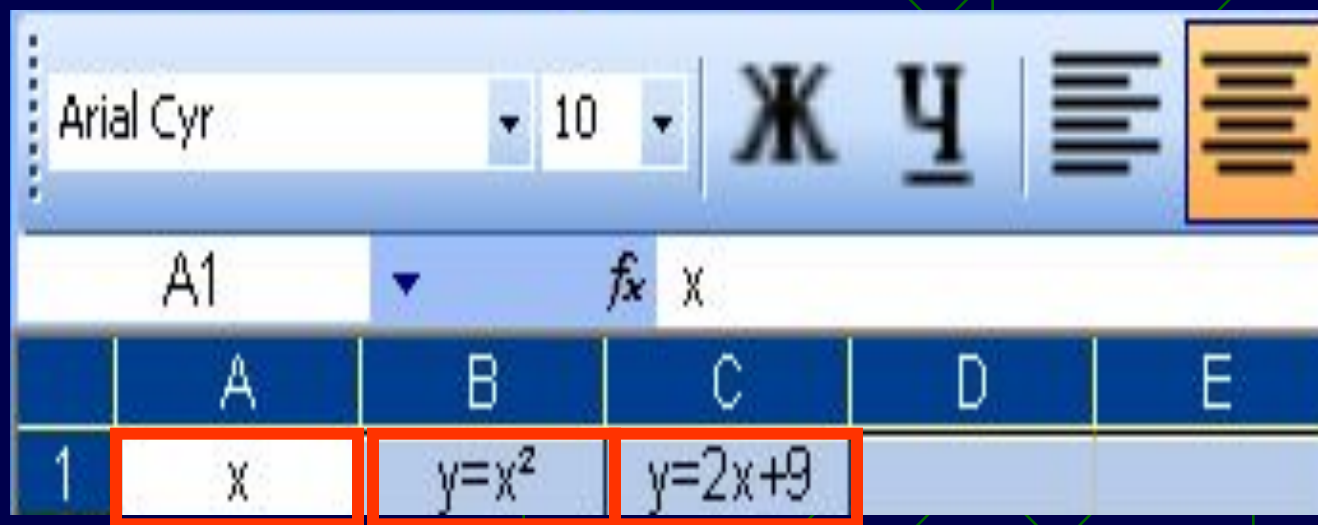
Найдем корни системы
уравнений

$$\begin{cases} y-x^2=0 \\ y-2x=9 \end{cases}$$

графическим методом

$$y=x^2$$

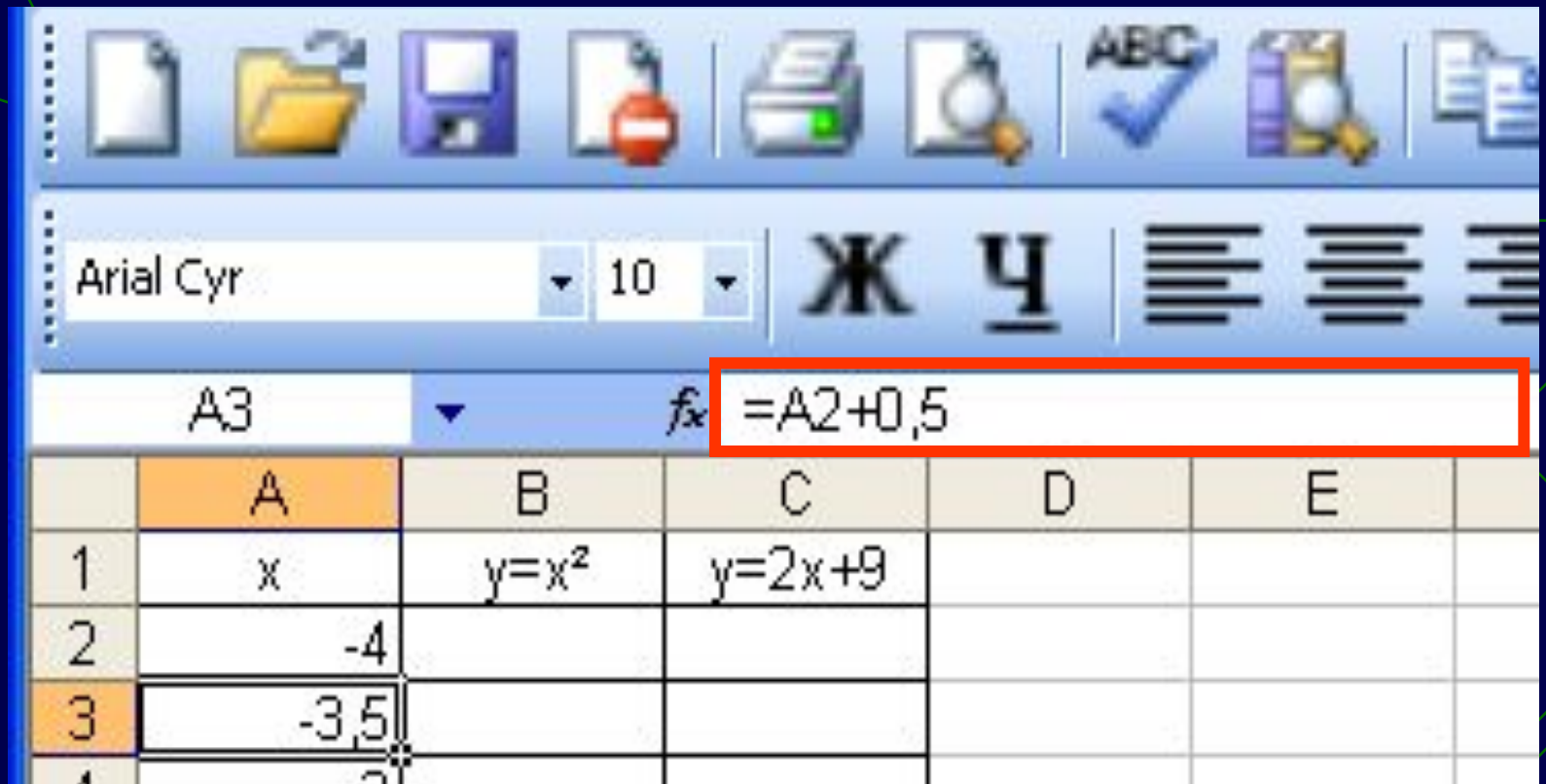
$$y=-2x+9$$



The image shows a screenshot of a spreadsheet application. The font is set to 'Arial Cyr' with a size of 10. The spreadsheet grid shows columns A through E and row 1. The following table represents the data entered in the spreadsheet:

	A	B	C	D	E
1	x	$y=x^2$	$y=2x+9$		

Автоматическое заполнение всего столбца А по формуле



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar at the top displays the formula $=A2+0,5$ for cell A3, which is highlighted with a red border. Below the formula bar, the spreadsheet grid is visible. Column A is highlighted in orange, and row 3 is also highlighted in orange. The data in the grid is as follows:

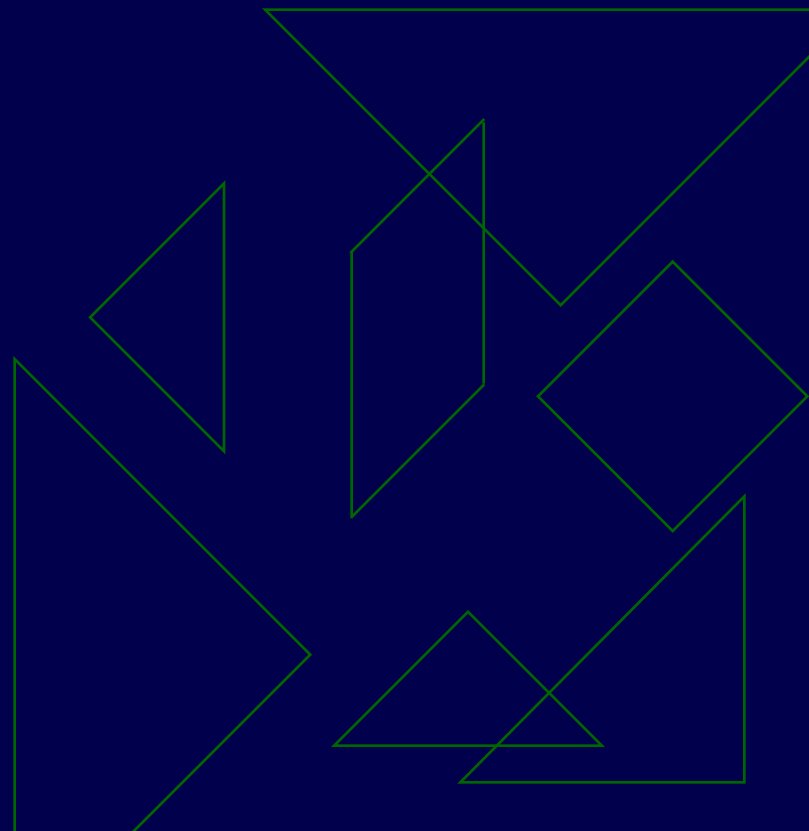
	A	B	C	D	E
1	x	$y=x^2$	$y=2x+9$		
2	-4				
3	-3,5				
4					

Arial Cyr 10 Ж Ч

B2 fx =A2*A2

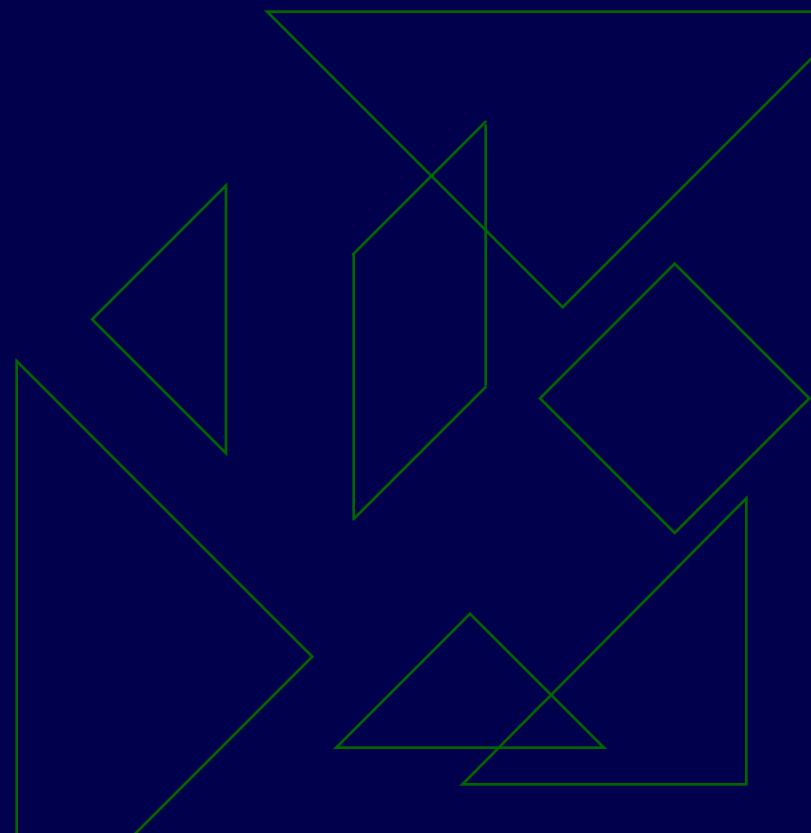
	A	B	C	D
1	x	$y=x^2$	$y=2x+9$	
2	-4	16		
3	-3,5	12,25		
4	-3	9		
5	-2,5	6,25		
6	-2	4		
7	-1,5	2,25		
8	-1	1		
9	-0,5	0,25		
10	0	0		
11	0,5	0,25		
12	1	1		
13	1,5	2,25		
14	2	4		
15	2,5	6,25		
16	3	9		
17	3,5	12,25		
18	4	16		
19	4,5	20,25		
20	5	25		
21	5,5	30,25		
22	6	36		
23	6,5	42,25		
24	7	49		
25	7,5	56,25		
26	8	64		
27				
28				

Автозаполнение столбца В



A	B	C	D
x	$y=x^2$	$y=2x+9$	
-4	16	1	
-3,5	12,25	2	
-3	9	3	
-2,5	6,25	4	
-2	4	5	
-1,5	2,25	6	
-1	1	7	
-0,5	0,25	8	
0	0	9	
0,5	0,25	10	
1	1	11	
1,5	2,25	12	
2	4	13	
2,5	6,25	14	
3	9	15	
3,5	12,25	16	
4	16	17	
4,5	20,25	18	
5	25	19	
5,5	30,25	20	
6	36	21	
6,5	42,25	22	
7	49	23	
7,5	56,25	24	
8	64	25	

Автозаполнение столбца С



Мастер диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы



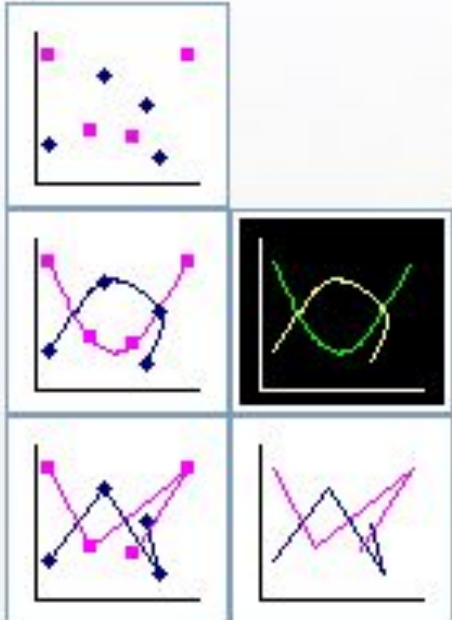
Стандартные

Нестандартные

Тип:

- Гистограмма
- Линейчатая
- График
- Круговая
- Точечная
- С областями
- Кольцевая
- Лепестковая
- Поверхность
- Пузырьковая

Вид:



Точечная диаграмма со значениями, соединенными сглаживающими линиями без маркеров.

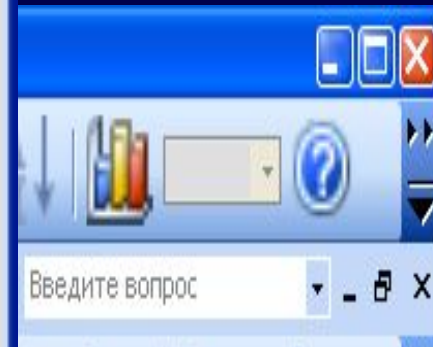
Просмотр результата

Отмена

< Назад

Далее >

Готово

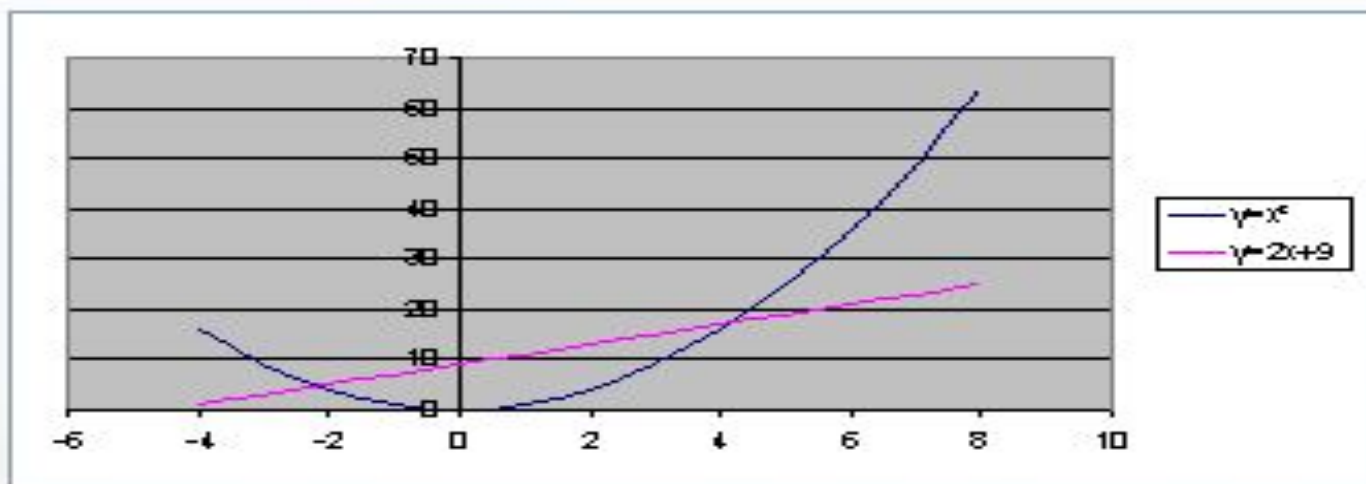


Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данн...



Диапазон данных

Ряд



Ряд

- $y=x^2$
- $y=2x+9$

Добавить

Удалить

Имя:

=Лист1!\$В\$1



Значения X:

=Лист1!\$А\$2:\$А\$26



Значения Y:

=Лист1!\$В\$2:\$В\$26



Отмена

< Назад

Далее >

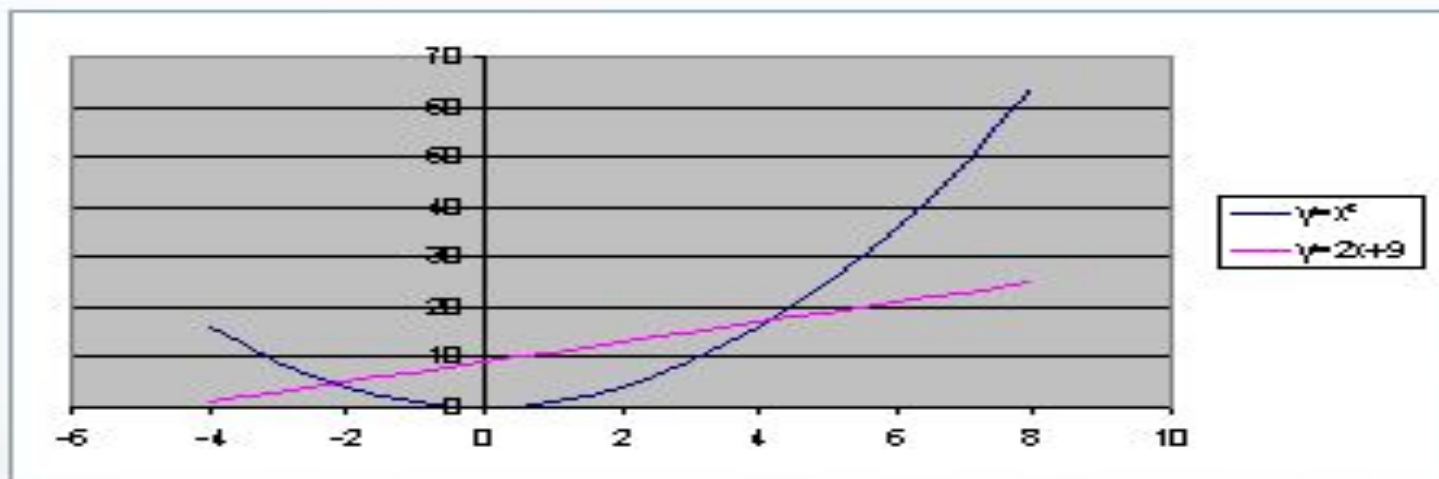
Готово

Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данн...



Диапазон данных

Ряд



Ряд

$y=x^2$

$y=2x+9$

Имя:

=Лист1!\$C\$1

Значения X:

=Лист1!\$A\$2:\$A\$26

Значения Y:

=Лист1!\$C\$2:\$C\$26

Добавить

Удалить

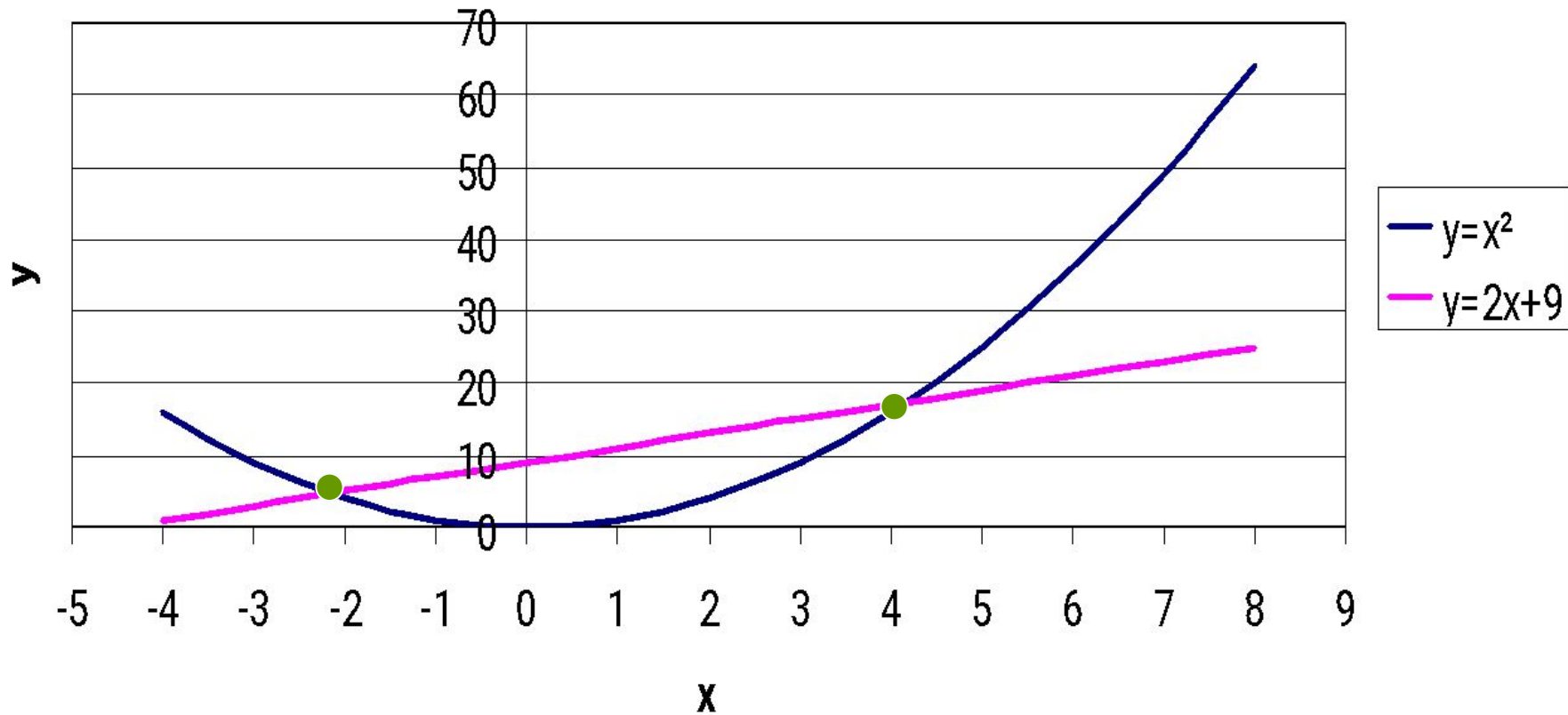
Отмена

< Назад

Далее >

Готово

графический способ решения системы уравнений



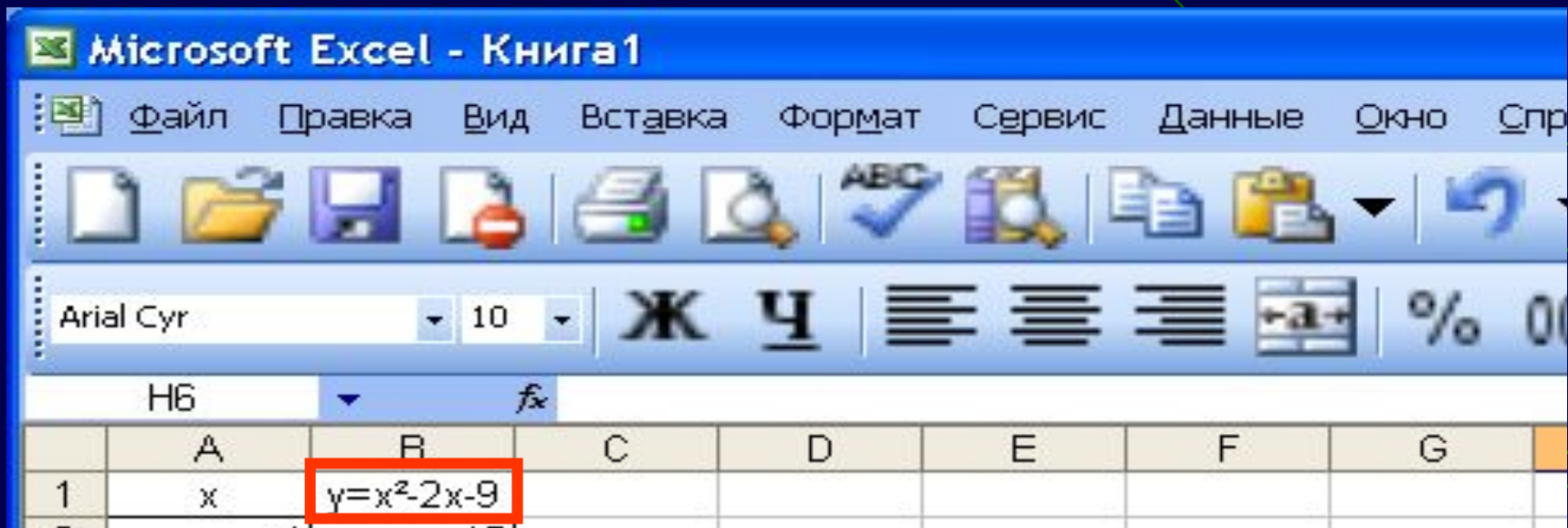
$x_1 \approx 2,2$ $y_1 \approx 4,8;$

$x_2 \approx 4$ $y_2 \approx 16$

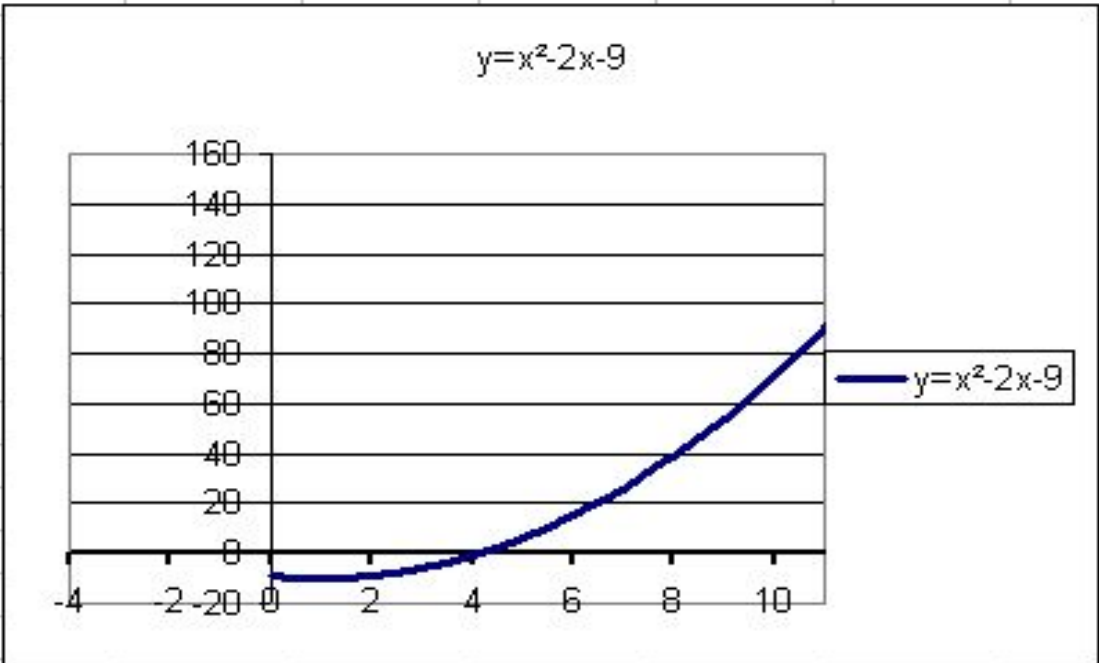
Второй способ решения

$$x^2=2x+9$$

Преобразуем уравнение и рассмотрим функцию $y = x^2 - 2x - 9$



	A1		f_x	x							
	A	B			C	D	E	F	G	H	I
1	x	$y=x^2-2x-9$									
2	0	-9									
3	0,5	-9,75									
4	1	-10									
5	1,5	-9,75									
6	2	-9									
7	2,5	-7,75									
8	3	-6									
9	3,5	-3,75									
10	4	-1									
11	4,5	2,25									
12	5	6									
13	5,5	10,25									
14	6	15									
15	6,5	20,25									
16	7	26									
17	7,5	32,25									
18	8	39									
19	8,5	46,25									
20	9	54									
21	9,5	62,25									
22	10	71									
23	10,5	80,25									
24	11	90									
25	11,5	100,25									
26	12	111									
27	12,5	122,25									
28	13	134									



$x \approx 4$ на $[0;10]$

Задание группам

I

$$\begin{cases} 2x+y=-3 \\ 2x^2=-22+5x+y \end{cases}$$

II

$$\begin{cases} 2y=34-x^2 \\ y=x^2+11 \end{cases}$$

III

$$\begin{cases} x^2+y^2=25 \\ 3y=4x \end{cases}$$

Ответ

решений нет

$(-2;15), (2;15)$

$(3;4), (-3;-4)$

Домашнее задание ■

- ◆ Проанализировать и проверить задания
- ◆ Оформить отчеты в тетради.

Спасибо за
сотрудничество на
уроке!

